



Delineator di jalan wilayah pertambangan



© BSN 2006

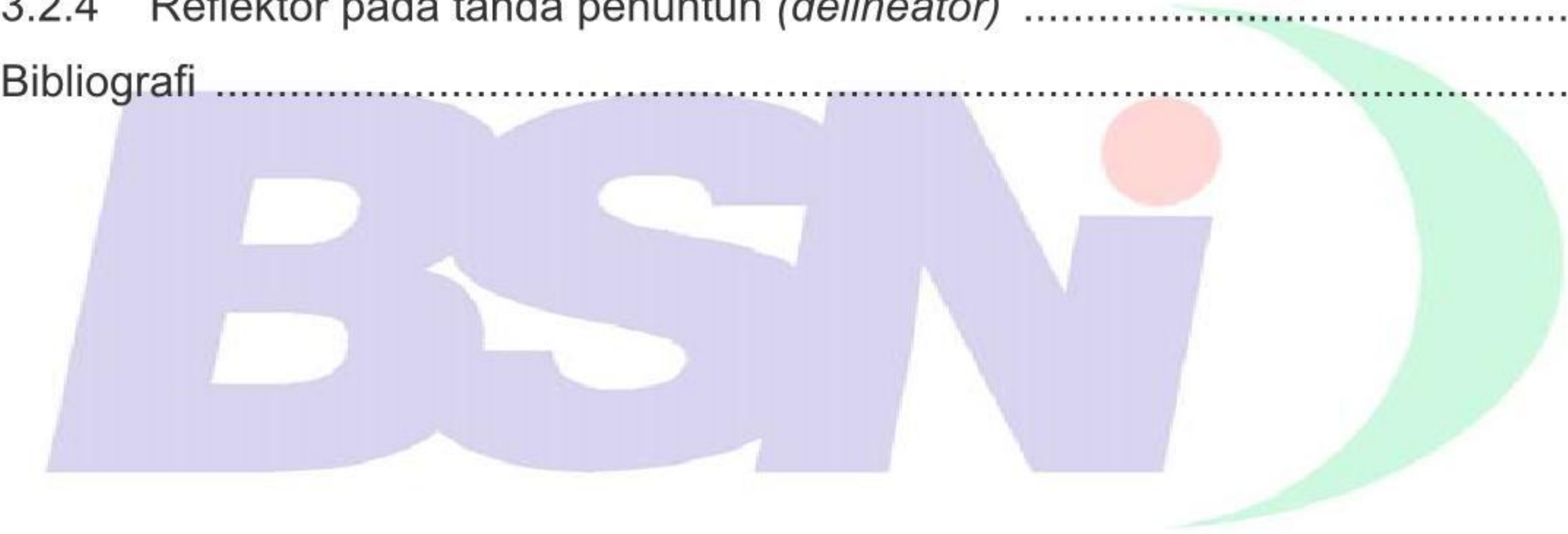
Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Mangala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Istilah dan definisi	1
3 <i>Delineator</i> di jalan wilayah pertambangan.....	2
3.1 Kegunaan	1
3.2 Jenis-jenis tandar penuntun (<i>delineator</i>)	2
3.2.1 Tanggul pengaman	2
3.2.2 Tonggak penuntun (<i>guide post</i>).....	2
3.2.3 Pagar pengaman (<i>guard rail</i>) untuk kendaraan ringan/truk kecil	3
3.2.4 Reflektor pada tanda penuntun (<i>delineator</i>)	3
Bibliografi	4



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-7167-2006, *Delineator di jalan wilayah pertambangan* ini disusun oleh Subpanitia Teknik Standar Keselamatan Kerja dan Kesehatan (K3) Panitia Teknik Standar Keselamatan Kerja dan Kesehatan (K3) dan Lingkungan Hidup/Tambang.

Standar ini telah disepakati oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang terkait, yaitu perusahaan tambang selaku produsen, perguruan tinggi/lembaga peneliti, instansi teknis terkait, dan Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.

Tujuan dari penyusunan Standar Nasional Indonesia *Delineator di jalan wilayah pertambangan* ini, untuk menyeragamkan tanda penuntun (*delineator*) sehingga dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman di wilayah pertambangan.

SNI ini merupakan hasil forum konsensus yang dilaksanakan di Jakarta pada tanggal 13 - 15 Desember 2004.



Pendahuluan

Pengoperasian kendaraan di jalan wilayah pertambangan memiliki risiko, antara lain kendaraan keluar dari jalur jalan dan bertabrakan.

Statistik kecelakaan yang melibatkan alat transportasi di jalan wilayah pertambangan menunjukkan angka yang cukup tinggi. Sebagian kecelakaan tersebut disebabkan oleh kurang memadainya tanda penuntun (*delineator*).

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan seperti di atas, diperlukan *delineator* berupa tanggul pengaman (*safety berm*), pagar pengaman (*guard rail*), dan tonggak penuntun (*guide post*). Tanda penuntun (*delineator*) berfungsi untuk menandai batas badan jalan, menuntun kendaraan berada pada jalur jalan, dan mencegah kendaraan keluar dari jalur jalan. Tanda penuntun (*delineator*) harus dapat terlihat dengan mudah pada malam hari sehingga perlu dilengkapi reflektor dengan warna yang berbeda di kedua sisi jalan.

Dengan masih beragamnya pemasangan delineator di wilayah pertambangan maka diperlukan suatu standar tanda penuntun (*delineator*).





***Delineator* di jalan wilayah pertambangan**

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan normatif, istilah dan definisi, dan tanda penuntun (*delineator*) di jalan wilayah pertambangan.

2 Istilah dan definisi

2.1

tanda penuntun (*delineator*)

tanda dan atau konstruksi yang dibangun di pinggir jalan maupun di tengah jalur pemisah jalan yang berfungsi untuk menandai batas badan jalan, menuntun kendaraan berada pada jalur jalan, dan mencegah kendaraan keluar dari jalur jalan

tanda penuntun (*delineator*) berupa tanggul, tonggak penuntun, dan pagar pengaman

2.2

wilayah pertambangan

area yang berada di dalam izin usaha pertambangan yang menjadi tanggung jawab kepala teknik tambang

2.3

tanggul pengaman (*safety berm*)

kontruksi yang dibuat dari tanah, beton atau jenis lainnya dengan ukuran dan dimensi tertentu (sesuai peruntukannya) yang dibangun di sepanjang sisi jalan atau pada pemisah jalur jalan yang berfungsi untuk menahan kendaraan keluar dari jalur jalan

2.4

tonggak penuntun (*guide post*)

tonggak yang dibuat dari kayu, beton, besi atau jenis lainnya dengan ukuran dan dimensi tertentu yang dilengkapi dengan reflektor dan dibangun di sepanjang sisi jalan yang berfungsi untuk menuntun dan mengarahkan kendaraan agar tetap berada pada jalur jalan

2.5

pagar pengaman (*guard rail*)

konstruksi yang dibuat dari besi, beton, kayu atau jenis lainnya dengan ukuran dan dimensi tertentu yang dilengkapi dengan reflektor dan dibangun di sepanjang sisi jalan yang berfungsi untuk menahan kendaraan keluar dari jalur jalan

3 *Delineator* di jalan wilayah pertambangan

3.1 Kegunaan

Tanda penuntun (*delineator*) sangat diperlukan sebagai panduan bagi pengemudi agar tidak menyimpang/keluar dari batas jalur jalan. Tanda penuntun (*delineator*) harus dirancang/dibangun agar terlihat dengan jelas terutama pada malam hari supaya dapat menuntun pengemudi agar kendaraan tetap pada jalurnya.

3.2 Jenis-jenis tanda penuntun (*delineator*)

3.2.1 Tanggul pengaman

- di setiap sisi jalan dan pemisah jalur jalan yang mempunyai resiko kendaraan keluar dari jalur jalan harus dibangun tanggul pengaman,
- tanggul dibuat berbentuk segi tiga atau segi empat (*trapezoidal*),
- kemiringan tanggul tidak kurang dari 45 derajat dengan kaki tanggul agak tegak untuk mencegah kendaraan menaiki tanggul dan dapat berfungsi mengalihkan arah gerakan roda
- tinggi tanggul minimal $\frac{1}{2}$ diameter roda terbesar dari kendaraan yang beroperasi di area itu

3.2.2 Tonggak penuntun (*guide post*)

- tonggak penuntun terbuat dari kayu balok/dolken, beton, besi, pipa pvc atau bahan lain yang dicat dengan warna putih;
- tonggak penuntun berukuran minimal 10 cm x 5 cm atau berdiameter 10 cm untuk jalan pengangkutan yang relatif permanen;
- untuk jalan yang dilalui alat berat, tinggi tonggak 250 sampai 350 cm di atas permukaan bahu jalan, sedangkan untuk jalan yang hanya dilalui kendaraan ringan atau truk kecil, tinggi tonggak minimal 90 cm di atas permukaan bahu jalan;
- tonggak penuntun pada sisi jalan dipasang dengan ketinggian yang sama mengikuti permukaan terendah pada jalan (dengan memperhatikan superelevasi dan kontur bahu jalan);
- jarak antar tonggak penuntun pada jalan lurus adalah 50 m dengan posisi yang sejajar antara patok di kiri dan kanan jalan. jarak ini dikurangi menjadi 30 m pada lokasi yang sering berkabut dan berdebu. jarak ini bisa disesuaikan berkenaan dengan adanya ujung gorong-gorong (culvert) dan obyek tak bergerak lainnya;
- pada jalan yang terdapat gorong-gorong atau jembatan yang tidak dilengkapi pagar pengaman, tonggak penuntun dipasang pada kedua sisi ujung;
- pada setiap tikungan, tonggak penuntun harus dipasang minimal 3 tonggak yang dapat dilihat secara bersamaan;
- tonggak penuntun yang dipasang pada tanjakan (*crest*) minimal kelihatan $\frac{1}{2}$ bagian tonggak dan jumlah minimal yang dapat dilihat bersamaan 3 buah tonggak pada kedua sisi jalan;
- tonggak penuntun harus dipasang pada ujung gorong-gorong (culvert) /ujung jembatan yang tidak memakai pagar pengaman atau pada ujung tanggul pemisah jalan dan benda tak bergerak lainnya;
- pada jalan yang ada tanggul pengaman, tonggak harus dipasang di atas tanggul dan pada jalan yang tidak memakai tanggul maka tonggak sedapat mungkin dipasang pada gundukan tanah/posisi yang aman sehingga terhindar dari resiko tertabrak;
- tonggak pemandu dicat putih dan dilengkapi dengan reflektor pada sisi yang lebar dengan warna merah pada sisi kiri dan warna putih pada sisi kanan;
- sisi yang paling lebar dari tonggak penuntun harus dipasang menghadap pengemudi;

3.2.3 Pagar pengaman (*guard rail*) untuk kendaraan ringan/truk kecil

- a) pagar pengaman dibuat permanen pada lokasi yang berbahaya jika tanggul pengaman tidak memungkinkan dibuat.
- b) pagar pengaman harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :
 - 1) memberi peringatan bahwa ada potensi bahaya (tikungan, jurang dll)
 - 2) meredam energi benturan bertahap
 - 3) membuat kendaraan tidak terpantul kembali ke jalur arus lalu lintas atau titik lain yang membahayakan.
 - 4) dibuat dengan posisi sedemikian sehingga ban depan dari mobil yang menabrak pagar pengaman tsb tidak terjepit.
 - 5) pada tempat yang memiliki potensi bahaya tertentu maka pagar pengaman harus dibangun berdasarkan persyaratan sebagai berikut :
 - pagar pengaman dibuat dari plat baja bergelombang berbentuk “w” yang dipaku pada tonggak yang tertanam kokoh
 - tonggak dan pagar pengaman memakai kayu
 - tonggak terbuat dari beton/semen

3.2.4 Reflektor pada tanda penuntun (*delineator*)

- a) reflektor pada tanda penuntun (*delineator*) harus dapat dilihat pada waktu malam hari;
- b) reflektor yang direkatkan pada tonggak penuntun berukuran minimal 6 cm x 15 cm dengan posisi tegak pada tonggak penuntun dengan jarak 5 -10 cm dari ujung tonggak penuntun;
- c) reflektor dapat direkatkan pada tonggak pipa pvc, beton, atau dapat diganti dengan cat pantul cahaya dengan ukuran seperti di atas;
- d) tanda penuntun (*delineator*) penunjuk batas ujung jembatan/gorong-gorong atau lokasi yang berbahaya dicat miring ke dalam 3 strip warna merah selebar 10 cm dengan kerenggangan 5 cm, berjarak sekitar 5 – 10 cm dari ujung tiang;
- e) warna reflektor adalah merah dan putih untuk delineator batas jalan;
- f) semua reflektor berwarna merah harus dipasang pada tonggak pemandu/pagar pengaman sebelah kiri;
- g) semua reflektor yang berwarna putih harus dipasang pada tiang sebelah kanan pengemudi;
- h) reflektor harus selalu dapat memantulkan cahaya secara optimal.

Bibliografi

Australian Standards AS 3678 Structured Steel Plates, Floorpieces and Slabs

Australian Standards AS 3679, Structured Steel Bars and Sections

Departement of Transportation Manual of Standard Drawing Road AS1340,1342, 1347, 1348.

BHP Engineering Brisbane – Road Furniture.

Queensland Transport Drawing : Corrugated Steel Beam Guardrail

Undang Undang No 1 tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja







BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id